An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. de Méx. 51, (1980) Ser. Zool. (1): 347-362, 28-XII-1981

NUEVOS THRIPS TUBULÍFEROS (INSECTA: THYSANOPTERA), DE MÉXICO. VIII

Roberto M. Johansen*

RESUMEN

Se describen en este trabajo, un nuevo género de Phlaeothripini, cuya especie tipo aquí descrita y designada, también es nueva; así como también, otras cuatro especies nuevas, que corresponden, una al género *Hoplandrothrips,* una al género *Adraneothrips,* una al género *Liothrips* y una al género *Carathrips.* Se incluyen con las descripciones morfológicas, datos sobre habitat, e ilustraciones de cabeza, antenas, protórax y abdomen.

Palabras clave: Taxonomía, Morfología, Habitat, Thysanoptera.

ABSTRACT

A new genus of Phlaeothripini, whose Type-species here described and designated, it is also new, as well as four new species more, which correspond each of them, to genera: *Hoplandrothrips, Adraneothrips, Liothrips* and *Carathrips,* are herein described in this paper. Data concerning the morpohology and habitat, as well as illustrations of head, antennae, prothorax and ahdomen, are also included.

Key words: Taxonomy, Habitat, Thysanoptera.

Familia Phlaeothripidae Uzel.
Subfamilia Phlaeothripinae Priesner.
Tribu Phlaeothripini Priesner.
Subtribu Phlaeothripina Priesner.

Bellicosothrips gen. nov.

Cabeza más larga que ancha; márgenes genales subparalelos entre sí, provistos de verrugas, cada una con una fuerte seda puntiaguda corta; ojos compuestos oblicuos en el margen externo, con algunas facetas más grandes en el ángulo posterior; con tres ocelos equidistantes entre los ojos compuestos; sedas postoculares muy largas, de ápices dilatados. Antenas de ocho segmentos alargados; segmentos III y IV cada uno con dos conos sensoriales externos y uno interno. Cono bucal corto y redondeado; estiletes maxilares aproximados entre sí y bien

* Laboratorio de Entomología, Departamento de Zoología, Instituto de Biología, UNAM.
* Bellicosus = belicoso, guerrero; thrips = piojillo de madera.

retraídos en la cabeza; *praepectus* presente; palpos maxilares y palpos labiales bisegmentados. Protórax sumamente desarrollado; con suturas epimerales completas al margen posterior del pronoto; pronoto con las sedas mediolaterales y marginales posteriores desarrolladas (una sola seda desarrollada en cada epimerón). Pterotórax poligonalmente reticulado en el meso y metanoto; patas protorácicas sumamente desarrolladas, corpulentas, con los fémures más grandes que la cabeza; tibias provistas de un proceso anguloso apical, en el margen interno; tarsos provistos de un fuerte dientecillo de base ancha. Abdomen, segmento I, *pelta* campaneiforme, con un par de poros, a cada lado de la base; tubo, de menor longitud que la cabeza.

Especie tipo: *Bellicosothrips magnificus* sp. nov.

Bellicosothrips gen. nov., se asemeja más a las especies del género *Hoplandrothrips* Hood, que a ningún otro género, dentro de la Subtribu Phlaeothripina Priesner (1949, 1960), especialmente en lo que se refiere a algunos caracteres de la morfología de la cabeza: genas con verrugas donde se implantan sedas; estiletes maxilares aproximados entre sí y bien retraídos en la cabeza; borde de los ojos compuestos discontinuo con el borde genal; antenas de ocho segmentos; fórmula de conos sensoriales; sin embargo, ambos géneros difieren fácilmente en la forma cuadrangular de la cabeza, el protórax sumamente desarrollado, *praepectus* presente, cono bucal redondeado, patas protorácicas sumamente desarrolladas y robustas, *pelta* campaneiforme, de *Bellicosothrips*. En la apariencia motivada por el tamaño del protórax y sus patas, *Bellicosothrips* se asemeja al género *Torvothrips Johansen* (1977), pero este pertenece a la Tribu Hoplothripini y al complejo genérico *Liothrips*, cuyos géneros y especies se caracterizan por poseer un solo cono sensorial externo, en el segmento antenal III.

Bellicosothrips magnificus gen. nov. sp. nov.

(Lám. 1, Figs. 1-2; Lám. 2, Fig. 1; Lám. 3, Figs. 1-2)

Macho braquíptero. Longitud: 3.2 mm completamente distendido.

Coloración. Castaño obscuro, en la región anterior del vértex y márgenes genales de la cabeza, el resto amarillo intenso; mitad anterior del pronoto,, el resto amarillo intenso; en todas las coxas y fémures, así como en las tibias meso y metatorácicas. Amarillo intenso en todos los trocánteres, extremo apical de todos los fémures, en ambos extremos de las tibias meso y metatorácicas, así como en todos los tarsos; tibias protorácicas amarillo intenso, obscurecido con castaño en la base y en ambos márgenes. Castaño amarillento en los segmentos abdominales I a VIII, en el IX también, pero obscurecido hacia atrás; tubo castaño amarillento en ambos extremos, castaño obscuro en la porción intermedia. Segmentos antenales: I, castaño obscuro; II, castaño obscuro, amarillo en el tercio apical; III, amarillo con los tres cuartos basales, el resto castaño obscuro; IV, amarillo en la mitad basal (el extremo basal castaño obscuro), el resto castaño obscuro; V, castaño amarillento en la mitad basal, el resto castaño obscuro; VI, castaño amarillento en el tercio basal, el resto castaño obscuro; VII y VIII,

castaño obscuro. Pigmentación subtegumentaria roja, escasa en todo el cuerpo. Crecientes ocelares rojo intenso. Sedas del cuerpo amarillas.

Morfología. Cabeza (Lám. 1, Fig. 2) ligeramente más larga que ancha (1.35 veces más larga que ancha); márgenes genales rectos y subparalelos entre sí, discontinuos con el margen externo de los ojos compuestos; ojos compuestos con el borde externo casi recto y oblicuo desde el ángulo posterior, al ángulo anterior; ocelos equidistantes, el anterior inclinado hacia adelante; vértex ligeramente sobresaliente; dorso reticulado transversalmente, genas aserradas por efecto de esta reticulación, provistas de varias verrugas esparcidas, donde se implantan fuertes sedas cortas, de las cuales las basales destacan más. Sedas postoculares alargadas, de ápices diltados e infundibuliformes; porción basal con varias sedas finas esparcidas. Segmentos antenales (Lám. 1, Fig. 1): I, cilíndrico, más ancho que el II; II, cilíndrico, pedicelado, con área sensorial ovalada en el tercio apical; III, IV, V, VI, alargados (el IV más largo que todos, pedicelados claviformes; VII, piriforme alargado, pedicelado; VIII, lanceolado, pedicelado; fórmula de conos sensoriales, dispuesta de la manera siguiente (internos): II, 1 + 1 ventral (1); IV, 1 + 1 ventral (1 + 1 ventral); V, 1^{+1} (1); VI, 1^{+1} (1); VII, 1 dorsal apical. Cono bucal corto, redondeado, prolongado en el tercio anterior del prosterno; palpos maxilares y palpos labiales bisegmentados; *praepectus* presente (Lám. 2, Fig. 1); estiletes maxilares aproximados entre sí en medio de la cabeza y retraídos hasta el ángulo posterior de los ojos compuestos.

Protórax (Lám. 1, Fig. 2) de contorno trapezoidal, notablemente desarrollado y mucho más grande que la cabeza; pronoto en general liso, excepto por unas tenues reticulaciones a ambos lados y en el margen posterior; línea dorsal longitudinal gruesa y desvanecida anteriormente en una bifurcación; suturas epimerales completas al margen posterior del pronoto; sedas anteriores muy cortas, excepto las anteroangulares; sedas mediolaterales (las más alargadas), epimerales y marginales posteriores, largas, fuertes y puntiagudas.

Pterotórax, de contorno cuadrangular; mesonoto reticulado poligonalmente en sentido transversal; metanoto reticulado poligonalmente en el centro, el resto liso. Patas protorácicas; coxas muy desarrolladas, con varias sedas cónicas cortas agrupadas en el margen externo; fémures muy desarrollados, de mayor anchura que la cabeza, provistos de numerosas sedas cortas y finas esparcidas; tibias robustas, provistas de un proceso anguloso en el ápice del margen interno; tarsos bisegmentados, robustos, con un fuerte diente de base ancha y mayor longitud, que el ancho del segmento; patas meso y metatorácicas normales.

Abdomen robusto; segmento I, *pelta* (Lám. 3, Fig. 1) campaneiforme, reticulada, con un par de poros a cada lado de la base; terguitos de los segmentos II a VIII finamente reticulados con áreas poligonales; sedas retentorias de las alas reducidas; sedas mayores del segmento IX, fuertes y puntiagudas, más cortas que el tubo (Lám. 3, Fig. 2); segmento IX además con un par de fuertes sedas lanceoladas ventrales; tubo ensanchado basalmente, 0.71 de la longitud dorsal de la cabeza; sedas terminales mayores del tubo, de mayor longitud que éste.

Medidas en mm, de *Bellicosothrips magnificus* gen. nov. sp. nov. Holotipo ♂.

Cabeza, longitud dorsal media: 0.348; ancho a nivel del ángulo posterior de

los ojos compuestos: 0.213, medio: 0.233, a nivel del occipucio: 0.205; margen anterior del vértex, ancho: 0.118. Sedas postoculares: 0.164. Ocelos, anterior: 0.020, posteriores: 0.020. Longitud (anchura) de los segmentos antenales; I, 0.061 (0.053); II, 0.073 (0.036); III, 0.123 (0.036); IV, 0.128 (0.036); V, 0.106 (0.052); VI, 0.073 (0.024); VII, 0.049 (0.024); VIII, 0.036 (0.020).

Protórax, longitud dorsal media: 0.414; ancho medio: 0.518; sedas anteroangulares: 0.023, anteromarginales: 0.020, mediolaterales: 0.184, epimerales: 0.105, marginales posteriores: 0.082.

Pterotórax; mesotórax, ancho: 0.592; metatórax, ancho: 0.577.

Abdomen, ancho a nivel del segmento II: 0.680; *pelta,* ancho basal: 0.236, largo: 0.118; tubo largo: 0.265, ancho basal: 0.074, apical: 0.044; sedas mayores del segmento IX: 0.162, 0.148; sedas terminales del tubo: 0.222, 0.074.

Holotipo ♂ braquíptero, depositado en la Colección de Entomología del Instituto de Biología, UNAM. Localidad típica: MÉXICO, Nuevo León: Guadalupe, ladera E del Cerro de la Silla (Rancho Alamitos), 660 m; mayo 22, 1977; colector: Alfonso N. García.

Habitat: en hojas secas de herbáceas y arbustos.

DISCUSIÓN

La presente especie nueva, de apariencia morfológica semejante a la de las especies del género *Hoplandrothrips,* puede diferenciarse de ellas, por los caracteres de diagnosis ya discutidos, en la descripción genérica; también existe una semejante en el tipo de habitat de ambos géneros: ramas y hojarasca seca.

Género *Hoplandrothrips* Hood

Hoplandrothrips tarascus sp. nov.
(Lám. 1, Figs. 3-4; Lám. 3, Figs. 3-4)

Hembra macróptera. Longitud: 2.0 mm completamente distendida.

Coloración. Castaño obscuro en todo el cuerpo, excepto: amarillo en las tibias protorácicas, extremo apical de las tibias meso y metatorácicas, en todos los tarsos y en el tercio apical del tubo. Segmentos antenales: I, castaño obscuro; II, castaño obscuro, amarillo en el tercio apical, base y lados; III, amarillo claro; IV, amarillo claro en el tercio basal, el resto castaño obscuro; V, castaño obscuro, más claro en el cuarto basal; VI, VII, VIII, castaño obscuro. Alas anteriores y posteriores transparentes. Sedas del cuerpo hialinas.

Morfología. Cabeza (Lám. 1, Fig. 4), más larga que ancha; genas convexas, su margen discontinuo con el de los ojos compuestos. Ojos compuestos no sobresalientes, finamente facetados; ocelos equidistantes sobre una eminencia del vértex, ocelo anterior vertical rematando anteriormente el vértice de la eminencia. Dorso reticulado en sentido transversal, excepto la porción longitudinal media, que es lisa, genas aserradas por efecto de esta reticulación. Sedas postoculares alargadas, de ápices dilatados. Segmentos antenales (Lám. 1, Fig. 3) típicos del género

(Stannard, 1968); fórmula de conos sensoriales dispuesta de la manera siguiente (internos): III, 1 + 1 ventral (1); IV, 1 + 1 ventral (2); V, 0 +^{1} (1); VI, 0 +^{1} (1); cono bucal agudo, prolongado al margen posterior del prosterno.

Protórax, pronoto liso; sedas mayores de ápices dilatados.

Pterotórax; mesonoto reticulado en áreas poligonales en sentido transversal; metanoto, poligonalmente reticulado a los lados, el centro liso. Alas anteriores normales, angostadas en el centro y en este nivel, con una gibosidad dorsal, provistas de siete pelos accesorios en el fleco del margen posterior. Patas protorácicas: fémures desprovistos de espolones apicales; tibias normales, sin espolón subbasal; tarsos provistos de un dientecillo corto.

Abdomen; segmento I, *pelta* (Lám. 3, Fig. 3), campaneiforme y reticulada; segmento IX con los tres pares de sedas mayores puntiagudas y ligeramente más largas que el tubo; tubo de bordes rectos, 0.6 de la longitud dorsal de la cabeza, provisto de un par de poros subbasales (Lám. 3, Fig. 4); sedas terminales mayores del tubo, de mayor longitud que éste.

Medidas en mm, de *Hoplandrothrips tarascus* sp. nov. Holotipo ♀.

Cabeza, longitud dorsal media: 0.287; ancho a nivel de los ojos compuestos: 0.164, detrás de los ojos compuestos: 0.184, a nivel del occipucio: 0.164. Ojos compuestos en vista dorsal, largo: 0.102, ancho: 0.061; ocelos, anterior: 0.016, posteriores: 0.016. Sedas postoculares: 0.082. Longitud (anchura) de los segmentos antenales: I, 0.041 (0.041); II, 0.049 (0.032); III, 0.082 (0.041); IV, 0.082 (0.036); V, 0.065 (0.028); VI, 0.053 (0.021); VII, 0.049 (0.020); VIII, 0.032 (0.012).

Protórax, longitud dorsal media: 0.143; ancho medio: 0.287; sedas anteroangulares: 0.061, anteromarginales: 0.053, mediolaterales: 0.061, epimerales: 0.082, marginales posteriores: 0.098.

Pterotórax; mesotórax, ancho: 0.340; metatórax, ancho: 0.296.

Abdomen; sedas mayores del segmento IX (de dentro hacia afuera): 0.164, 0.082, 0.164; tubo, largo: 0.200, ancho basal: 0.069, apical: 0.045; sedas terminales del tubo: 0.205, 0.061.

Holotipo ♀ macróptera, depositado en la Colección de Entomología del Instituto de Biología, UNAM. Localidad típica: MÉXICO, Michoacán: 2 km al E de Carápan (carretera Méx-15), 1,970 m (Sierra Volcánica Transversal); abril 20, 1977; colector: Alfonso N. García.

Habitat: en ramas y hojas secas de *Quercus* sp., en bosque *Pinus-Quercus.*

DESCRIPCIÓN

Hoplandrothrips tarascus sp. nov. pertenece a un grupo natural de especies en el género *Hoplandrothrips,* caracterizadas por poseer en el segmento antenal III, dos conos sensoriales externos y uno interno; las hembras con dientecillo tarsal, fémures y tibias protorácicos desprovistos de espolones apicales y basal, repectivamente; metanoto liso en la porción media y poligonalmente reticulado en la periferia; sedas mayores del segmento abdominal IX, todas puntiagudas; de acuerdo con lo anterior, la especie más afín sería *H. uzeli* (Hinds, 1902;

Stannard 1968), del norte de los Estados Unidos de América; sin embargo, esta especie es de mayor tamaño general del cuerpo, las antenas presentan coloración basal amarilla en los segmentos III a V; además las tibias y tarsos son también amarillos, mientras que, en *H. tarascus* el cuerpo es de dimensiones menores, la coloración es castaño en el segmento antenal V, así como en las tibias meso y metatorácicas.

Género *Adraneothrips* Hood

Adraneothrips cautus sp. nov.

(Lám. 1, Figs. 5-6; Lám. 3, Figs. 5-6)

Hembra braquíptera. Longitud: 1.8 mm completamente distendida.

Coloración. Patrón general de coloración del cuerpo bicolor; castaño amarillento en: cabeza y tórax; en todas las coxas y fémures (los fémures metatorácicos son amarillos en el extremo basal); segmentos abdominales IV a X (más claro en la porción media de los segmentos IV a VI). Amarillo claro en todas las tibias (obscurecido con castaño en el cuarto basal), en todos los tarsos; en los segmentos abdominales I-III, así como en ambos extremos del tubo. Cuerpo con pigmentación subtegumentaria roja, periférica en la cabeza, tórax y abdomen. Segmentos antenales: I, castaño obscuro; II, castaño obscuro, amarillo en la parte media y hacia el ápice; III, amarillo tenue; IV, V, VI, amarillo tenue, en el tercio, dos tercios y mitad basales respectivamente, el resto castaño obscuro; VII, VIII, castaño obscuro. Sedas del cuerpo transparentes.

Morfología. Cabeza (Lám. 1, Fig. 6), 1.23 veces más larga que ancha; de contorno cuadrangular, ligeramente angostada subbasalmente; dorso reticnlado hacia la base y lados, genas ligeramente aserradas por efecto de esta reticulación; márgenes genales discontinuos con el margen de los ojos compuestos. Ojos compuestos prolongados posteriormente en el aspecto ventral; ocelos equidistantes, sobre una eminencia cónica del vértex, el anterior vertical, rematando la eminencia del vértex. Sedas postoculares cortas y puntiagudas, de longitud casi semejante a la de los ojos compuestos. Segmentos antenales (Lám. 1, Fig. 5): I, subcilíndrico; II, globoso alargado, pedicelado, con área sensorial en el tercio apical; III, IV, V, piriformes, alargados, pedicelados; VI, subcilíndrico pedicelado; VII, subcilíndrico, con pedicelo corto y ancho; VIII, cónico subpedicelado; fórmula de conos sensoriales dispuesta de la manera siguiente (internos): III, 1 (1); IV, 2 (2); V, 1^{+1} (1); VI, 1^{+1} (1). Cono bucal amplio y redondeado, prolongado en los dos tercios anteriores del prosterno; estiletes maxilares retraídos hasta el ángulo posterior de los ojos compuestos.

Protórax, notablemente más ancho que largo; pronoto con el dorso liso; sedas mayores de ápices dilatados.

Pterotórax; mesonoto estriado transversalmente hacia la base; metanoto aparentemente liso.

Abdomen; segmento I, *pelta* (Lám. 3, Fig. 5) redondeada y reticulada, levemente ensanchada en la base, donde presenta un poro a cada lado; terguitos de

los segmentos III a VI con las sedas retentorias de las alas reducidas; sedas mayores del segmento IX, de menor longitud que el tubo y de ápices dilatados; tubo corto (Lám. 3, Fig. 6), 0.58 de la longitud dorsal de la cabeza; sedas terminales del tubo, de menor longitud que éste.

Medidas en mm, de *Adraneothrips cautus* sp. nov. Holotipo ♀.

Cabeza, longitud dorsal media: 0.233; anchura a nivel de los ojos compuestos: 0.172, medio: 0.188, a nivel del occipucio: 0.180. Ojos compuestos en vista dorsal, largo: 0.061, ancho: 0.053; ocelos anterior y posteriores: 0.012. Sedas postoculares: 0.032. Longitud (anchura) de los segmentos antenales: I, 0.032 (0.032); II, 0.045 (0.028); III, 0.073 (0.028); IV, 0.069 (0.028); V, 0.061 (0.024); VI, 0.053 (0.024); VII, 0.049 (0.024); VIII, 0.028 (0.012).

Protórax, longitud dorsal media: 0.102; ancho medio: 0.233; sedas anteroangulares: 0.024, mediolaterales: 0.020, epimerales: 0.041, marginales posteriores: 0.020.

Pterotórax; mesotórax, ancho: 0.266; metatórax, ancho: 0.266.

Abdomen, anchura a nivel del segmento II: 0.295; sedas mayores del segmento IX (de dentro hacia afuera): 0.069, 0.061, 0.082; tubo, largo: 0.123, ancho basal: 0.057, apical: 0.032; sedas terminales del tubo: 0.082, 0.032.

Holotipo ♀ braquíptera, depositado en la Colección de Entomología del Instituto de Biología, UNAM. Localidad típica: MÉXICO, Nuevo León: 3 km al E de San Isidro (camino a Santiago, Laguna de Sánchez), 1,500 m; mayo 25, 1977; colector Alfonso N. García.

Habitat: en hojas secas de *Dasylirion texanum* (Liliaceae).

Discusión

Adraneothrips cautus sp. nov. se asemeja en la coloración del cuerpo, a la especie *A. stenocephalus* Hood (1938 a; 1950) de Florida, Estados Unidos de América y Brasil; asimismo se asemejan ambas especies, en el tamaño general del cuerpo y en el braquipterismo; sin embargo, *A. cautus* tiene menor longitud en la cabeza, diferente fórmula de conos sensoriales en las antenas y diferente coloración antenal; también existen semejanzas con las especies *A. abdominalis* Hood (1925, 1950) de las Antillas y Sudamérica y *A. tibialis Hood* (1914, 1950) de Florida, Estados Unidos de América, con la primera de estas dos especies, las semejanzas son en la coloración de la cabeza, antenas, tórax y últimos segmentos abdominales, así como en la forma de la cabeza; sin embargo, *A. cautus* es una especie braquíptera, de tamaño general del cuerpo mayor y de coloración abdominal más clara en los segmentos I-III, así como en la porción media de los segmentos IV-VI; también existen semejanzas en la coloración amarilla de las tibias; éste último carácter es común con la especie *A. tibialis.* Por último, es interesante hacer notar, que la pelta de *A. cautus* es del tipo de la que presentan *A. brasiliensis* Hood (1950) del Brasil y *A. fuscicollis* Hood (1925, 1950) de Trinidad y México.

Tribu Hoplothripini Priesner
Subtribu Hoplothripina Priesner.
Género *Liothrips* Uzel

Liothrips aztecus sp. nov.
(Lám. 4, Figs. 1-4)

Hembra macróptera. Longitud: 3.5 mm completamente distendida.

Coloración. Castaño obscuro negruzco con abundante pigmentación subtegumentaria roja en todo el cuerpo, excepto: castaño obscuro en todos los trocánteres, ápice de todos los fémures y tibias, en todos los tarsos, así como en el quinto distal del tubo. Segmentos antenales: I, castaño obscuro (ligeramente más claro que en la cabeza); II, castaño obscuro en la mitad interna, incluyendo el pedicelo, el resto amarillento; III, amarillo intenso, ligeramente obscuro en el ápice; IV, V, amarillo en los dos tercios y mitad basales respectivamente, el resto castaño obscuro; VI, castaño obscuro, más claro en el cuarto basal; VII, VIII, castaño obscuro. Alas anteriores y posteriores transparentes, ambarinas en los bordes. Sedas del cuerpo castaño obscuro con ápices hialinos, excepto las abdominales del segmento IX, las cuales son amarillas.

Morfología. Cabeza (Lám. 4, Fig. 2), 1.57 veces más larga que ancha, típica del género (Stannard, 1968); dorso reticulado poligonalmente en sentido transversal, genas aserradas por efecto de esta reticulación; ojos compuestos no sobresalientes, finamente facetados; ocelos equidistantes, sobre una eminencia cónica del vértex, el anterior vertical, rematando la eminencia del vértex, pero no sobrepasando la base de las antenas. Quetotaxia dispuesta de la manera siguiente: una pequeña seda a cada lado del ocelo anterior; un par de sedas postocelares; un par de sedas postoculares largas, fuertes y de ápices dilatados, entre ellas, un par de sedas más pequeñas; un par de sedas occipitales finas; alrededor de tres sedas genales finas, a cada lado de la cabeza. Segmentos antenales (Lám. 4, Fig. 1) típicos del género: I, cilíndrico; II, subcónico pedicelado, con área sensorial ovalada subapical; III, IV, V, VI, claviformes, alargados (el III más largo que los demás), pedicelados; VII, globoso, alargado, pedicelado; VIII, cónico, de base ancha y fuertemente articulado al VII; fórmula de conos sensoriales dispuesta de la manera siguiente (internos): III, 1 (0); IV, 2 $(1+{}^{1})$; V, $1+{}^{1}$ (1); VI, $1+{}^{1}$ (1); VII, 1 dorsal apical. Cono bucal redondeado en el *labium* y agudo en el *labrum*, pero de aspecto general redondeado, prolongado en los tres cuartos anteriores del prosterno.

Protórax, pronoto de contorno trapezoidal (Lám. 4, Fig. 2), dorso tenuemente reticulado; sedas anteroangulares y anteromarginales largas y fuertes (más largas las marginales) y de ápices dilatados; sedas mediolaterales, epimerales y marginales posteriores alargadas, fuertes y de ápices dilatados.

Pterotórax; mesonoto reticulado transversalmente; metanoto con reticulación poligonal longitudinal, excepto en la parte anterior media, donde forma una área triangular de vértice posterior, de reticulación concéntrica. Patas de los tres pares típicas del género (Stannard, 1968), las del par protorácico con los fémures lige-

ramente engrosados; tarsos desprovistos de dientecillo; alas anteriores provistas de tres fuertes sedas subbasales de ápices truncos a dilatados y además, con 22 pelos accesorios en el flecto del margen posterior.

Abdomen; segmento I, *pelta* (Lám. 4, Fig. 3) triangular, reticulada, con un poro subbasal a cada lado; sedas posterolaterales de los segmentos II-VIII puntiagudas; sedas mayores del segmento IX, de menor longitud que el tubo; tubo moderadamente largo, 0.90 de la longitud dorsal de la cabeza; sedas terminales mayores 0.66 de la longitud del tubo.

Medidas en mm, de *Liothrips aztecus* sp. nov. Holotipo ♀.

Cabeza, longitud dorsal media: 0.370; ancho a nivel de los ojos compuestos: 0.222, medio: 0.222, a nivel del occipucio: 0.192. Ojos compuestos en vista dorsal, largo: 0.123, ancho: 0.082; ocelos, anterior: 0.032, posteriores: 0.032; sedas postoculares: 0.102. Longitud (anchura) de los segmentos antenales: I, 0.041 (0.049); II, 0.069 (0.041); III, 0.127 (0.036); IV, 0.114 (0.045; V, 0.094 (0.036); VI, 0.082 (0.036); VII, 0.065 (0.028); VIII, 0.041 (0.016).

Protórax, longitud dorsal media: 0.177; anchura media: 0.102; sedas anteroangulares: 0.082, anteromarginales: 0.094, mediolaterales: 0.102, epimerales: 0.192, marginales posteriores: 0.090.

Pterotórax; mesotórax, ancho: 0.577; metatórax, ancho: 0.577.

Abdomen, ancho a nivel del segmento II: 0.621; sedas mayores del segmento IX (de dentro hacia afuera): 0.266, 0.287, 0.287; tubo, largo: 0.390, ancho basal: 0.103, apical: 0.059; sedas terminales del tubo: 0.246, 0.102.

Holotipo ♀ macróptera, depositado en la Colección de Entomología del Instituto de Biología, UNAM. Localidad típica: MÉXICO, Hidalgo: Sierra de Zacualtipán (Sierra Madre Oriental), 3 km al E de Tlanchinol, 1,590 m; abril 28, 1979; colector: Roberto M. Johansen.

Habitat: golpeando matorral herbáceo, en Bosque Mesófilo de Montaña (*Liquidambar-Quercus*).

Discusión

Liothrips aztecus sp. nov. se asemeja en el tamaño general del cuerpo, coloración antenal y alar, a las especies mexicanas *L. arrogantis* Johansen (1976) y *L. macgregori* Johansen (1976); sin embargo puede ser diferenciada de ambas, en que la coloración antenal de éstas, es amarilla en la base de los segmentos III a VI, mientras que en *L. aztecus* el VI segmento es obscuro; además estas especies tienen el cono bucal agudo, las patas protorácicas (en especial los fémures más cortas, diferente reticulación en el metanoto; por otra parte, *L. aztecus* tiene un tamaño intermedio entre el de las especies mencionadas; también existe afinidad con la especie peruana *L. vigilax Hood* (1938 b), pero esta especie tiene coloración antenal más obscura y diferente fórmula de conos sensoriales.

Género *Carathrips* Hood.

Carathrips hemingi sp. nov.
(Lám. 4, Figs. 5-8)

Hembra macróptera. Longitud: 1.8 mm completamente distendida.

Coloración. Castaño obscuro en todo el cuerpo (cabeza y tórax más obscuros), excepto: castaño amarillento en los seis últimos segmentos abdominales. Amarillo limón en todas las tibias (obscurecido con castaño en la porción media), así como en todos los tarsos. Segmentos antenales: I, castaño obscuro, amarillento en la base; II, castaño amarillento, más obscuro en el pedicelo y márgenes externos; III, castaño obscuro, amarillo limón en el pedicelo; IV, V, VI, VII y VIII, castaño obscuro, más claro en los respectivos pedicelos. Pigmentación subtegumentaria roja, concentrada periféricamente en la cabeza, tórax y abdomen. Crecientes ocelares rojo obscuro. Alas anteriores castaño tenue, más obscuro hacia los márgenes y en la veta longitudinal media (en ambas alas la veta se extiende hasta el subápice del ala). Sedas del cuerpo ambarinas.

Morfología. Cabeza (Lám. 4, Fig. 6) 1.26 veces más larga que ancha; de contorno cuadrangular; mayormente ensanchada a nivel de los ojos compuestos y subbasal; dorso reticulado hacia los lados y en la base. Ojos compuestos característicos del género (Hood, 1949), discontinuos en su margen externo con el margen genal, finamente facetados; ocelos equidistantes sobre una eminencia del vértex, el anterior inclinado hacia adelante. Quetotaxia dispuesta de la manera siguiente: un par de sedas interocelares cortas y finas; un par de sedas postocelares detrás de cada ocelo posterior; sedas postoculares fuertes, de ápices dilatados y mayor longitud que los ojos compuestos. Segmentos antenales (Lám. 4, Fig. 5): I, cónico; II, cilíndrico pedicelado, con área sensorial en el tercio apical; III, IV, V, VI, VII, VIII, piriformes, alargados, pedicelados (el III más globoso); fórmula de conos sensoriales dispuesta de la manera siguiente (internos): II, 1 + 1 ventral (1); IV, 2 (1 + 1 ventral); V, 1 + 1 (1); VI, 1 (1); VII, 1 dorsal subapical. Cono bucal agudo, prolongado en el margen anterior del mesosterno; estiletes maxilares retraídos hasta el nivel de los ojos compuestos, aproximados entre sí; puente maxilar amplio.

Protórax notablemente más ancho que largo; pronoto liso excepto hacia el margen posterior, donde presenta reticulación en la emarginación media; sedas mayores largas de ápices dilatados (Lám. 4, Fig. 6).

Pterotórax. Mesotórax reticulado poligonalmente en sentido transversal; metatórax reticulado poligonalmente en sentido longitudinal. Alas anteriores con tres sedas subbasales de ápices dilatados, angostadas en la porción media, en este nivel y en el dorso presentan una gibosidad característica; fleco del margen posterior con siete pelos accesorios. Patas protorácicas: fémures engrosados, tibias normales, tarsos con un dientecillo corto.

Abdomen, segmento I, *pelta* (Lám. 4, Fig. 7) campaneiforme, con un par de poros basales; segmento IX, *fustis* corto, sedas mayores puntiagudas, más largas que el tubo; tubo cónico corto, 0.55 de la longitud dorsal de la cabeza, sedas terminales mayores, más largas que el tubo.

Medidas en mm, de *Carathrips hemingi* sp. nov. Holotipo ♀.

Cabeza, longitud dorsal media: 0.217; ancho a nivel de los ojos compuestos: 0.184, medio: 0.168, a nivel del occipucio: 0.164. Ojos compuestos en vista dorsal, largo: 0.045, ancho: 0.045; ocelos, anterior: 0.020, posteriores: 0.016. Sedas postoculares: 0.061. Longitud (anchura) de los segmentos antenales: I, 0.036 (0.032); II, 0.045 (0.024); III, 0.053 (0.028); IV, 0.053 (0.028); V, 0.049 (0.024); VI, 0.045 (0.022); VII, 0.043 (0.020); VIII, 0.041 (0.016).

Protórax, longitud dorsal media: 0.102; ancho medio: 0.237; sedas anteroangulares: 0.041, anteromarginales: 0.049, mediolaterales: 0.049, epimerales: 0.061, marginales posteriores: 0.049.

Pterotórax; mesotórax, ancho: 0.278; metatórax, ancho: 0.278.

Abdomen, ancho a nivel del segmento II: 0.274; sedas del segmento IX (de dentro hacia afuera): 0.164, 0.123, 0.139; tubo, largo: 0.102, ancho basal: 0.057, apical: 0.028; sedas terminales del tubo: 0.184, 0.061.

Holotipo ♀ macróptera, depositado en la Colección del Instituto de Biología, UNAM. Localidad típica: MÉXICO, Hidalgo: Sierra Madre Oriental, cerca de Otongo (Cía. Minera Autlán), 1,170 m; julio 22, 1979; colector: Roberto M. Johansen.

Habitat: Golpeando matorral herbáceo mixto de Graminae y Compositae, en Bosque Mesófilo de Montaña.

El autor tiene mucho gusto en dedicar la presente nueva especie, a su amigo y colega, el Dr. Bruce S. Heming, de la Universidad de Alberta, Edmonton, Alberta, Canadá, por sus brillantes trabajos en el campo de la Morfología, Histología, Embriologí ay Fisiología del Orden Thysanoptera.

Discusión

Carathrips hemingi sp. nov. se asemeja a la especie tipo del género *Carathrips mediamericanus* Hood (1933, 1950), de Panamá, Perú y Brasil, en la morfología general de la cabeza, antenas y protórax, pero ambas especies pueden ser diferenciadas, en que *C. mediamericanus* tiene mayor longitud en la cabeza, diferente fórmula de conos sensoriales en las antenas y las sedas medias del terguito del segmento abdominal IX son más cortas que las demás; por otra parte, el tipo de *pelta* de *C. hemingi*, corresponde con el de las especies brasileñas *C. interruptus* Hood (1950) y *C. grandiceps* Hood (1950), pero estas dos especies son diferentes de *C. hemingi* en la morfología de la cabeza y la coloración general del cuerpo; con la primera especie hay semejanzas además, en la forma aguda del cono bucal, este carácter también compartido con las especies *C. interruptus* Hood (1950), *C. sculpticollis* Hood(1938 a, 1950) y *C. ampliceps* (Hood, 1938 a, 1950), las dos últimas de Florida, Estados Unidos de América; es interesante mencionar, que las mayores afinidades de coloración antenal, existen con estas dos últimas especies; por otra parte, *C. hemingi* ocupa una posición intermedia entre ambas, en lo que se refiere a la longitud dorsal de la cabeza, tamaño de los segmentos antenales y tubo. *Carathrips plaumani* Hood (1955) y *C. impensus* Hood (1955) del Brasil, son especies semejantes en la coloración general del cuerpo y la morfo-

logía de la cabeza, pero ambas son de dimensiones mayores que las de la presente especie nueva.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa su profundo agradecimiento a sus amigos, el Dr. Alfonso Neri García Aldrete, por su ayuda en la recolección de parte del material empleado en este estudio y al Biól. Roberto A. Terrón su ayuda y participación en el trabajo de campo, ambos colegas del Laboratorio de Entomología, Departamento de Zoología, Instituto de Biología, UNAM.

LITERATURA CITADA

HINDS, W. E., 1902. Contribution to a Monograph of the Insects of the Order Thysanoptera Inhabiting North America. *Proc. U .S. Natl. Mus., 26*(1310):79-242 + láms.

HOOD, J. D., 1925. New Neotropical Thysanoptera collected by C. B. Williams. *Psyche, 32*(1):48-69.

——, 1933. New Thysanoptera from Panama. *J. New York Ent. Soc., 41*(4):407-434.

——, 1938 a. New Thysanoptera from Florida and North Carolina. *Rev. Ent. (Brasil), 8* (3-4):348-420.

——, 1938 b. Studies in Neotropical Thysanoptera. VIII. *Rev. Ent. (Brasil), 9*(3-4): 404-426.

——, 1954. Brasilian Thysanoptera. II. *Rev. Ent. (Brasil), 21*(1-2):1-113.

——, 1955. Brasilian Thysanoptera. VI. *Rev. Brasil. Ent. (São Paulo), 4*:51-160.

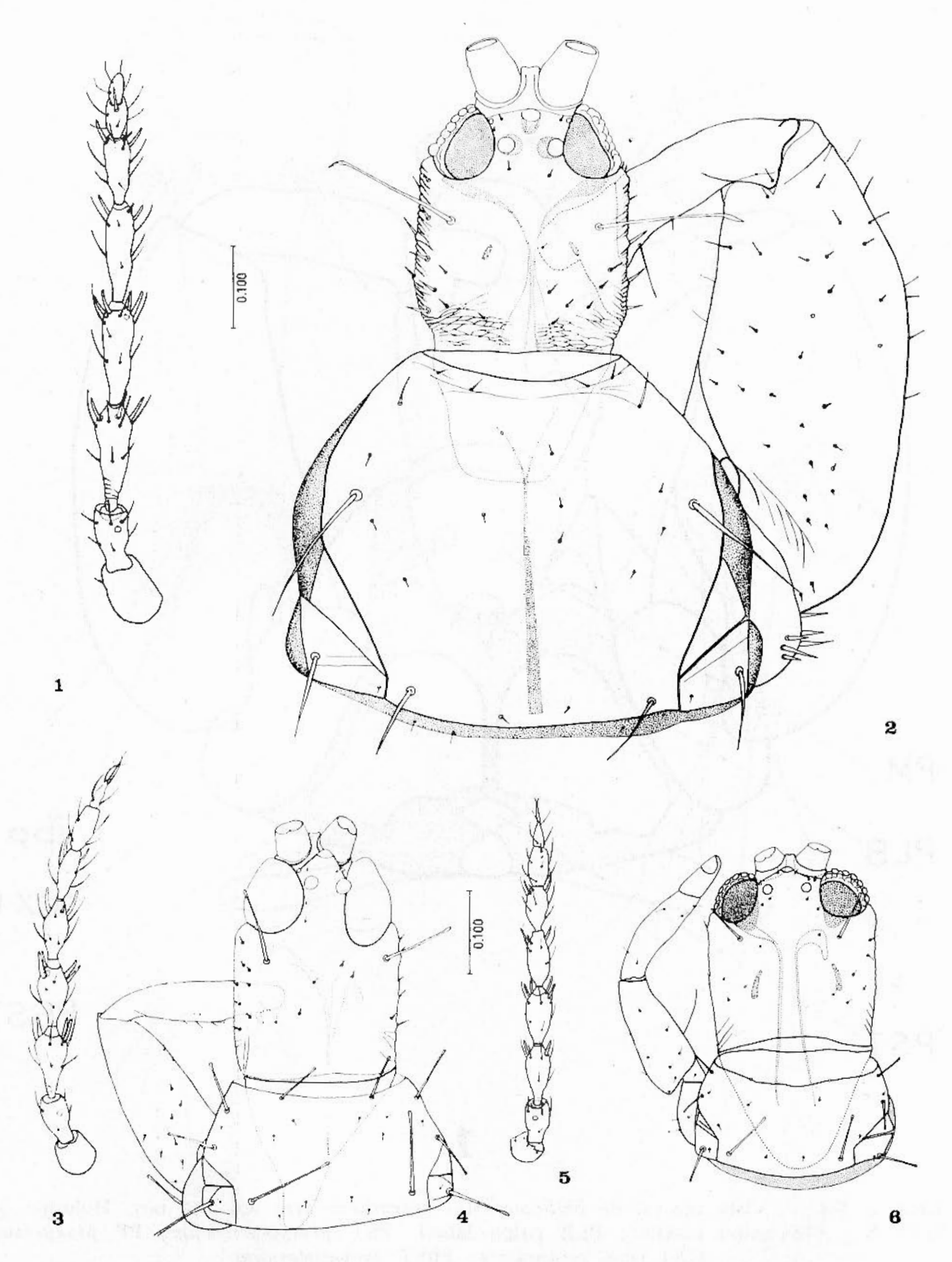
JOHANSEN, R. M., 1976. Nuevos Thrips Tubulíferos (Insecta: Thysanoptera), de México. II. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 47, SER. ZOOLOGÍA* (2):69-82, 3 láms.

——, 1977. Nuevos Thrips Tubulíferos (Insecta: Thysanoptera), de México. V. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 48, SER. ZOOLOGÍA* (1):77-92, 6 láms.

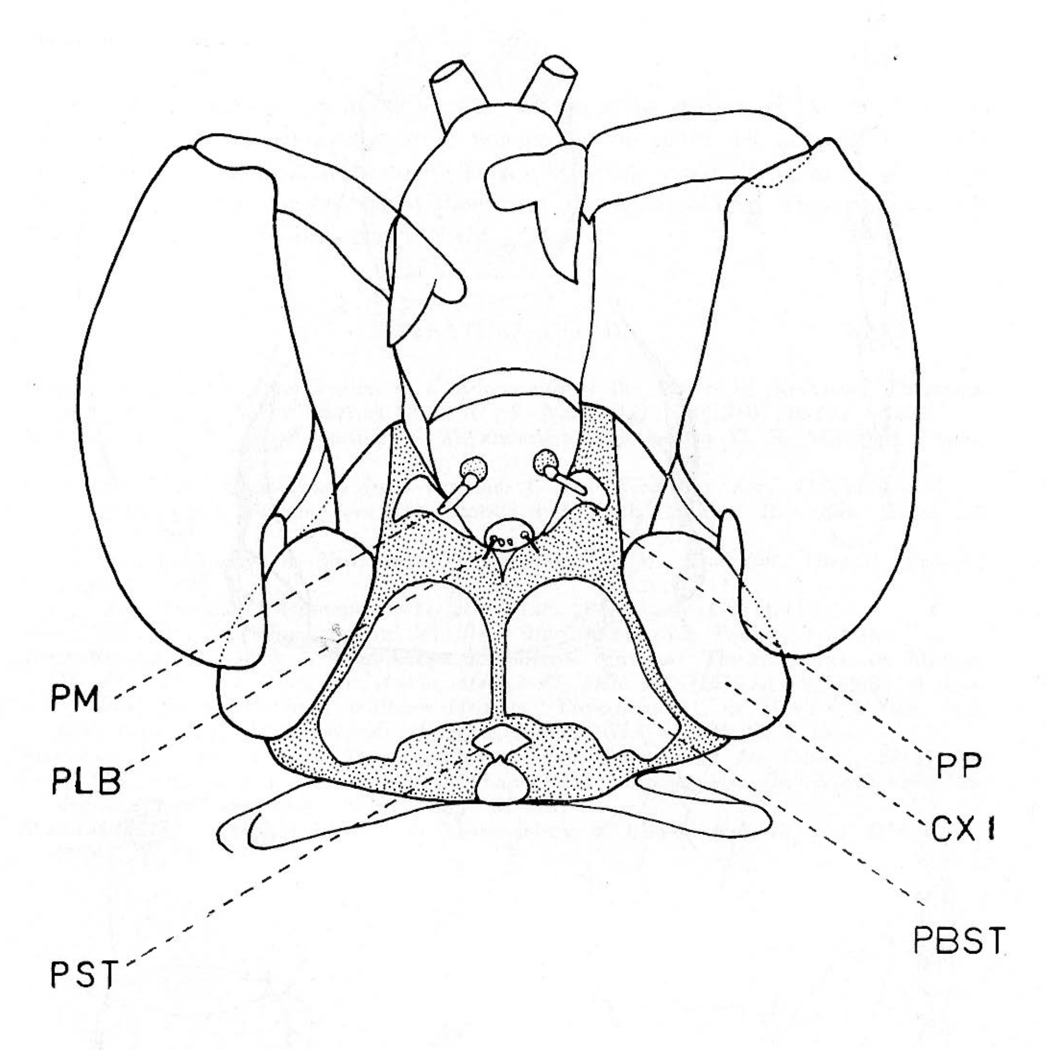
PRIESNER, H., 1949. Genera Thysanopterorum. *Bull. Soc. Fouad Ier Entom., 33*:31-157.

——, 1960. Das System der Tubulifera (Thanoptera). *Anzeiger der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien,* Nº 13:25-297.

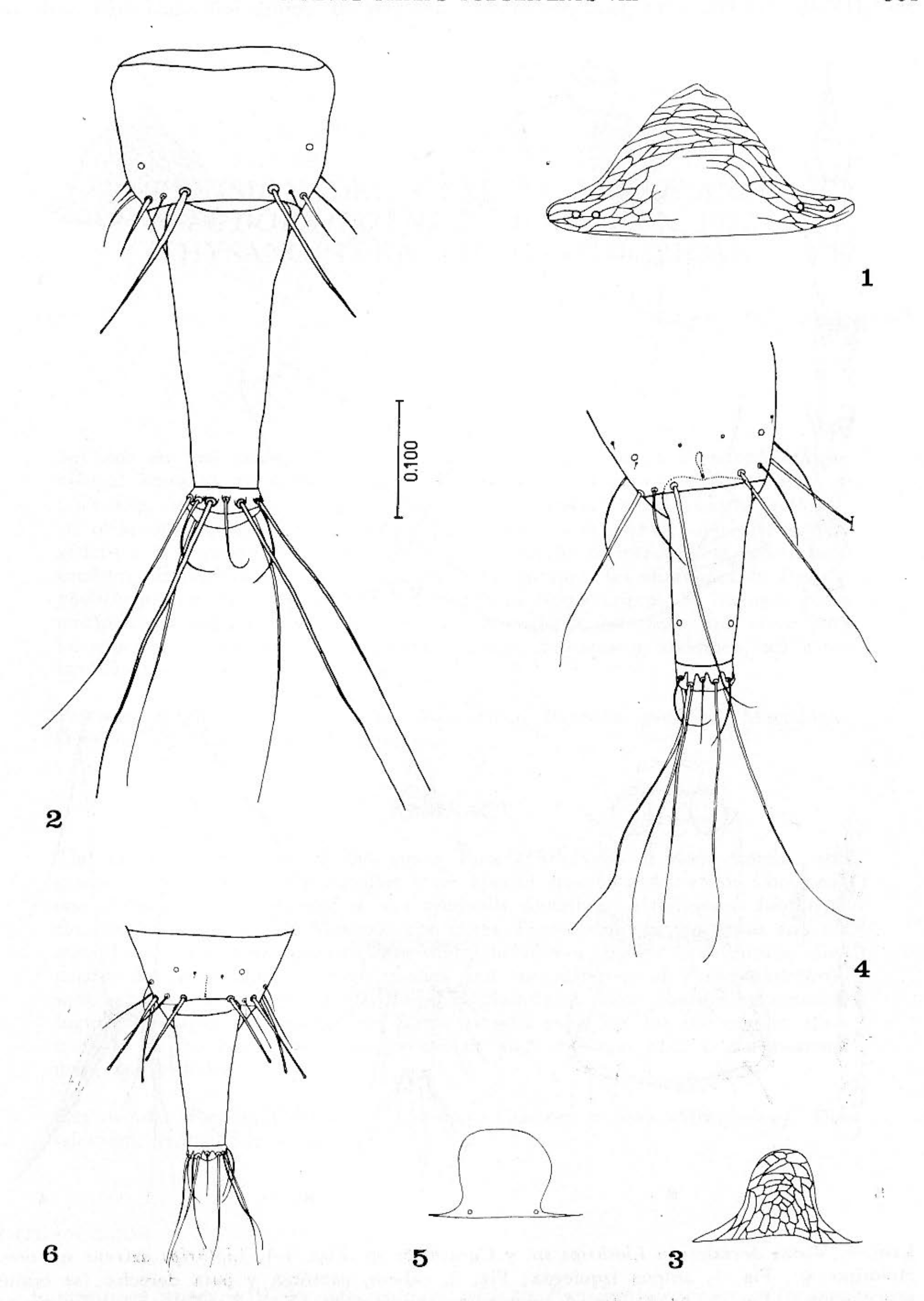
STANNARD, L. J., 1968. The Thrips, or Thysanoptera, of Illinois. *Bull. Ill. Nat. Hist. Surv., 29*(4):215-552. . . . .



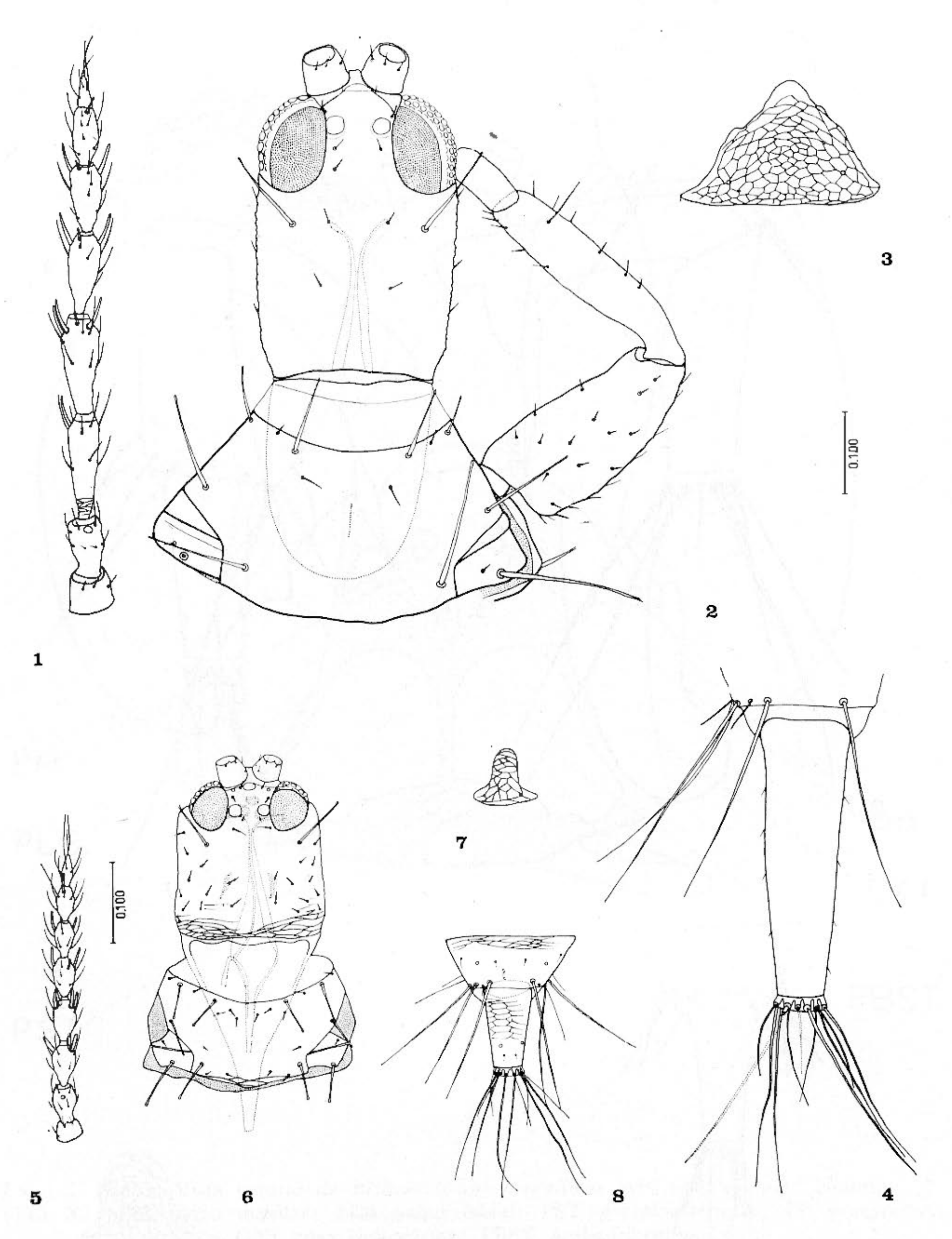
Lám. 1. Vistas dorsales de *Bellicosothrips* sp., *Hoplandrothrips* sp. y *Adraneothrips* sp. Figs. 1-2, *Belicosothrips magnificus* gen. nov. sp. nov. Holotipo ♂; Fig. 1, antena derecha; Fig. 2, cabeza, protórax y pata derecha; Figs. 3-4, *Hoplandrothrips tarascus* sp. nov. Holotipo ♀; Fig. 3, antena derecha; Fig. 4, cabeza, protóra xy pata izquierda (se omite reticulación); Figs. 5-6, *Adraneothrips cautus* sp. nov. Holotipo ♀; Fig. 5, antena izquierda; Fig. 6, cabeza, protórax y pata derecha.
Escala en mm, igual para todas las figuras.



Lám. 2. Fig. 1. Vista ventral de *Bellicosothrips magnificus* gen. nov. sp. nov. Holotipo ♂ (125 X); PM palpo maxilar; PLB palpo labial; PST *prospinasternum*; PP *praepectus*; CX1 coxa protorácica; PBST *probasisternum*.



Lám. 3. Vistas dorsales de *Bellicosothrips* sp., *Hoplandrothrips* sp. y *Adraneothrips* sp. Figs. 1-2, *Bellicosothrips magnificus* gen. nov. sp. nov. Holotipo ♂; Fig. 1, *pelta*; Fig. 2, segmentos abdominales IX y X; Figs. 3-4, *Hoplandrothrips tarascus* sp. nov. Holotipo ♀; Fig. 3, *pelta*; Fig. 4, segmentos abdominales IX y X; Figs. 5 y 6, *Adraneothrips cautus* sp. nov. Holotipo ♀; Fig. 5, *pelta*; Fig. 6, segmentos abdominales IX y X. Escala en mm, igual para todas las figuras.



Lám. 4. Vistas dorsales de *Liothrips* sp. y *Carathrips* sp. Figs. 1-4, *Liothrips aztecus* sp. nov. Holotipo ♀; Fig. 1, antena izquierda; Fig. 2, cabeza, protórax y pata derecha (se omite reticulación); Fig. 3, *pelta*; Fig. 4, segmentos abdominales IX y X; Figs. 5-8, *Carathrips hemingi* sp. nov. Holotipo ♀; Fig. 5, antena derecha; Fig. 6, cabeza y protórax; Fig. 7, *pelta*; Fig. 8, segmentos abdominales IX y X.
Escala en mm, igual para todas las figuras.